

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-72887
(P2002-72887A)

(43)公開日 平成14年3月12日(2002.3.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 9 F 3/02		G 0 9 F 3/02	E 2 H 1 1 3
B 3 2 B 3/30		B 3 2 B 3/30	4 F 1 0 0
B 4 1 M 3/14		B 4 1 M 3/14	
G 0 9 F 3/00		G 0 9 F 3/00	D
			E
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2000-258457(P2000-258457)

(22)出願日 平成12年8月29日(2000.8.29)

(71)出願人 591186888

トッパンレーベル株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 竹島 晃

東京都台東区台東1丁目5番1号 トッパ
ンレーベル株式会社内

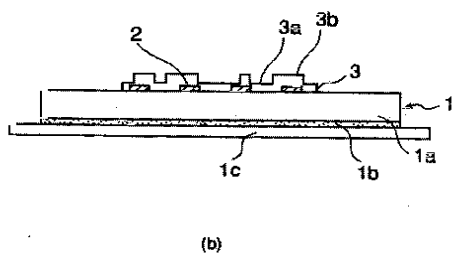
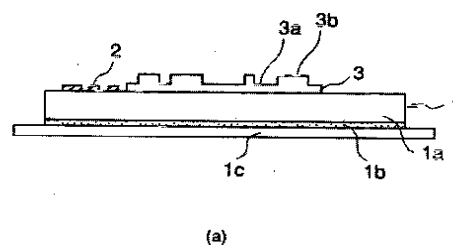
Fターム(参考) 2H113 AA06 BA01 BA03 BA05 BA10
BA28 BB08 CA37 CA39 DA47
DA53 DA56 DA57 DA62 DA64
4F100 AK01B AT00A BA02 DD01B
EJ17B EJ39B EJ54B GB90
HB21B HB31 JB14B JL02
JN01B

(54)【発明の名称】 偽造防止ラベル

(57)【要約】

【課題】比較的安価に製造できるとともに偽造し難く、ラベルを見ただけで真偽の判断ができるようにした偽造防止ラベルを提供する。

【解決手段】ラベル用シート1の少なくとも片面に、紫外線硬化型樹脂層3を備え、該紫外線硬化型樹脂層3の表面にエンボス型を圧接しつつ紫外線硬化させて形成した偽造防止用エンボス面3a、3bを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ラベル用シート1の少なくとも片面に、紫外線硬化型樹脂層3を備え、該紫外線硬化型樹脂層3の表面が、該表面にエンボス型を圧接しつつ紫外線硬化させて形成した偽造防止用エンボス面であることを特徴とする偽造防止ラベル。

【請求項2】ラベル用シート1の少なくとも片面に、ラベル印刷層2と紫外線硬化型樹脂層3とを備え、該紫外線硬化型樹脂層3の表面が、該表面にエンボス型を圧接しつつ紫外線硬化させて形成した偽造防止用エンボス面であることを特徴とする偽造防止ラベル。

【請求項3】前記紫外線硬化型樹脂層3が透明樹脂層であって、前記ラベル印刷層2の表面に積層されている請求項2記載の偽造防止ラベル。

【請求項4】前記紫外線硬化型樹脂層3の表面にラベル印刷層2が積層されている請求項2記載の偽造防止ラベル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、偽造防止機能を設けた偽造防止ラベルに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の偽造防止ラベルには、各種の偽造防止のための加工を施したラベルがあり、ラベル基材にホログラム画像シートを貼り合わせて設けたラベル、あるいはラベル基材に直接、偽造防止用の特殊な微細エンボスを施したラベル、あるいはラベル基材に特殊波長の光照射により蛍光発色する光発色性インキなど特殊インキを印刷、塗布して設けたラベル、また、ラベル基材として偽造し難い透かしなどの特殊加工を施した基材を用いたラベルなどがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなホログラム画像を施した偽造防止ラベルは製造コストが掛かり、ラベルとして比較的高価になり易い。またラベル基材に、偽造防止用の凹凸エンボスを直接施した場合は、ラベル裏面にもその凹凸エンボスの影響が発生してしまうなどの問題があって、ラベルとしての使用範囲が限定され易い。

【0004】また、光発色性インキを使用した偽造防止ラベルは、ラベルを見ただけでは直ちにラベルの真偽の判断は困難であり、そのラベルに特殊波長の光を照射してみなければラベルの真偽が判らない。そのため、特殊波長の照明光源を準備するなどの手間や真偽判断が出るまでに所定の時間を必要としている。

【0005】本発明は、比較的安価に製造できるとともに偽造し難く、ラベルを見ただけで真偽の判断ができるようにした偽造防止ラベルを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に係る

発明は、ラベル用シート1の少なくとも片面に、紫外線硬化型樹脂層3を備え、該紫外線硬化型樹脂層3の表面が、該表面にエンボス型を圧接しつつ紫外線硬化させて形成した偽造防止用エンボス面であることを特徴とする偽造防止ラベルである。

【0007】次に本発明の請求項2に係る発明は、ラベル用シート1の少なくとも片面に、ラベル印刷層2と紫外線硬化型樹脂層3とを備え、該紫外線硬化型樹脂層3の表面が、該表面にエンボス型を圧接しつつ紫外線硬化させて形成した偽造防止用エンボス面であることを特徴とする偽造防止ラベルである。

【0008】次に本発明の請求項3に係る発明は、上記請求項2に係る発明の偽造防止ラベルにおいて、前記紫外線硬化型樹脂層3が透明樹脂層であって、前記ラベル印刷層2の表面に積層されている偽造防止ラベルである。

【0009】次に本発明の請求項4に係る発明は、上記請求項2に係る発明の偽造防止ラベルにおいて、前記紫外線硬化型樹脂層3の表面にラベル印刷層2が積層されている偽造防止ラベルである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の偽造防止ラベルの実施の形態を以下に詳細に説明すれば、図1(a)は本発明の偽造防止ラベルの一例を示す側断面図であり、紙製、合成樹脂フィルム製、アルミ箔製のラベル用シート1の少なくとも片面に、部分的パターン状に若しくは全面的に、透明乃至半透明の紫外線硬化型樹脂層3が設けられ、該樹脂層3の表面に凹凸形状の偽造防止用のエンボス面3a、3bが設けられている。

【0011】また、上記図1(a)に示す偽造防止ラベルの基材シート1には、紫外線硬化型樹脂層3とオーバーラップしない状態で、ラベル印刷層2がラベル表示用の文字、絵柄、彩色などとして設けられている。

【0012】例えば、ラベル用シート1は、図1(a)に示すようにラベル基材シート1aと、その裏面に接着剤層1b(感圧接着剤層、感熱接着剤層)と、該接着剤層1bを被覆する離型シート1c(被覆内面側にシリコーン樹脂を塗布したシート;セパレータ)とにより構成され、ラベル用シート1により形成された偽造防止ラベルは離型シート1cを剥離して接着剤層1b面を物品に貼着して使用される。

【0013】図1(b)は本発明の偽造防止ラベルの他の例を示す側断面図であり、紙製、合成樹脂フィルム製、アルミ箔製のラベル用シート1の少なくとも片面に、部分的若しくは全面的に、ラベル印刷層2がラベル表示用の文字、絵柄、彩色などとして設けられ、該ラベル印刷層2上に、全面的にオーバーラップした状態で、若しくは部分的にオーバーラップした状態で、全面的に若しくはパターン状に、透明乃至半透明の紫外線硬化型樹脂層3が設けられ、該樹脂層3の表面に凹凸形状の偽造

防止用のエンボス面3a、3bが設けられている。

【0014】本発明の偽造防止ラベルの紫外線硬化型樹脂層3表面に設けられた凹凸形状の偽造防止用のエンボス面3a、3bは、その平面視的パターンが微細で複雑な紋様パターンや細紋パターンであり、また、エンボス面3a、3bは見る角度によって異なる陰影を以て観察され、またホログラムエンボスに用いるようなエンボス型を用いることにより偽造偽造し難くなっている。

【0015】次に、本発明の偽造防止ラベルの製造方法の一例を、図2(a)～(d)に従って説明する。

【0016】まず、図2(a)に示すように、ラベル基材シート1の片面に、オフセット印刷版、グラビア印刷版等の印刷版方式にて、絵柄、文字等のラベル印刷層2を必要に応じて印刷し、その後、該印刷層2上より、フレキソ印刷版、グラビア印刷版、凹版印刷版、スクリーン印刷版等の印刷版方式にてパターン状に、透明又は適宜色調に着色した透明又は半透明な紫外線硬化型樹脂を用いて所定膜厚の紫外線硬化型樹脂層3を印刷・塗布形成する。

【0017】次に、図2(b)に示すように、ラベル用シート1上に形成した紫外線硬化型樹脂層3上に、透明な合成樹脂板又はガラス板を用いて凸部4aと凹部4bを形成した凹凸状の透明なエンボス型4を位置決め配置する。この場合、前記エンボス型4の少なくとも紫外線硬化型樹脂層3と接するエンボス型面は紫外線硬化型樹

紫外線硬化型樹脂層3に使用する紫外線硬化型樹脂組成；

プレポリマー；ウレタン樹脂（又はポリエステル樹脂、エポキシ樹脂）

モノマー；アクリル酸エステル

添加剤；光重合開始剤

光重合抑制剤

紫外線硬化型樹脂層3に使用する紫外線硬化型樹脂の具体例；

ベストキュアーNo.5LカートンメジウムGW；(株)T&K TOKA製

ベストキュアー161メジウムS；(株)T&K TOKA製

UVFIL000メジウム；帝国インキ製造(株)製
TU299FDRSメジウム；東洋インキ製造(株)製
エンボス型に使用する材料名；ポリエチレンテレフタレート樹脂（又はポリ塩化ビニル樹脂）

【0022】続いて、図2(c)に示すようにラベル用シート1上に形成した紫外線硬化型樹脂層3面に前記透明なエンボス型4を押圧しつつ、エンボス型4を透して紫外線硬化型樹脂層3に紫外線(UV光)を所定時間照射して樹脂層3を硬化する。

【0023】続いて、前記紫外線硬化型樹脂層3面よりエンボス型4を剥離し、所定のラベルサイズに、ラベル基材シート1と接着剤層1bを離型シート1cを残してカッティングラインCにてカッティングすることにより、図2(d)に示すように、ラベル用シート1上に、

樹脂層3に対して離型性を備えている必要がある。

【0018】前記紫外線硬化型樹脂層3に使用する紫外線硬化型樹脂材料と、エンボス型4に使用する透明な合成樹脂又はガラス材料との両者の間の離型性の確保は、互いの素材間において親和性の存在しない材料を適宜選択使用することにより可能である。

【0019】例えば、紫外線硬化型樹脂層3の樹脂材料として熱可塑性樹脂を主体とする樹脂を選択使用した場合は、エンボス型に使用する透明樹脂材料として熱硬化性樹脂を使用することができる。

【0020】また、紫外線硬化型樹脂層3の樹脂材料として熱可塑性樹脂を主体とする樹脂を選択使用した場合は、その樹脂に対して親和性の低い熱可塑性樹脂を主体とする樹脂を使用することも可能であり、例えば、紫外線硬化型樹脂層3の樹脂材料としてアクリル系樹脂を選択使用した場合は、他方にポリエチレンテレフタレート樹脂、又はポリオレフィン系樹脂（ポリエチレン、ポリプロピレン）を使用することが離型性確保の条件として適当である。また、エンボス型4にガラスを使用する場合には、紫外線硬化型樹脂層3として熱可塑性樹脂を材料として使用することが適当である。

【0021】離型性の条件に合う紫外線硬化型樹脂層3とエンボス型4（少なくともエンボス型面）の組み合わせの一例を下記に示す。

紫外線硬化型樹脂層3面に偽造防止用エンボス面3a、3bを施した偽造防止用ラベルを得る。

【0024】図2(d)に図示するように、前記偽造防止用ラベルのラベル用シート1上にラベル印刷層2を介して紫外線硬化型樹脂層3を設けた場合には、紫外線硬化型樹脂層3は透明若しくは着色透明の紫外線硬化型樹脂を用い、前記偽造防止用ラベルのラベル用シート1上にラベル印刷層2と、紫外線硬化型樹脂層3とを別々に設けた場合には、紫外線硬化型樹脂層3は透明若しくは着色透明、又は不透明（着色不透明）の紫外線硬化型樹脂を用いることができる。

【0025】次に本発明の偽造防止ラベルの製造方法の具体的実施例を、図3に従って説明する。長尺状（ウェブ状、巻取状）のラベル用シート1を、押圧対向する1対のインフィードロール40にて巻き出し送進させながら、第1印刷ユニット（第1色目）のグラビア印刷版胴11と圧胴12との間に導入し、ラベル用シート1の片面に紫外線硬化型印刷インキを用いて第1色目のラベル印刷層2を繰り返して印刷しながら、紫外線照射手段13にてラベル印刷層2を紫外線照射して硬化乾燥させる。

【0026】続いて、第2印刷ユニットのグラビア印刷版胴14（第2色目）と圧胴15との間に導入して、ラベル用シート1の片面に紫外線硬化型印刷インキを用いて第2色目のラベル印刷層2を繰り返して印刷しながら、紫外線照射手段16にてラベル印刷層2を紫外線照射して硬化乾燥させる。

【0027】続いて、紫外線硬化型樹脂を塗工するための塗工ユニットの塗布ロール18と圧ロール19との間に導入する。なお、塗布ロール18は、例えばフレキシ印刷版、又はグラビア印刷版、凹版印刷版などであり、塗布膜厚として数 μm 、例えば2～10 μm 、あるいは10～20 μm 、20～30 μm 、又は30～50 μm 、50 μm ～150 μm 程度の膜厚が得られる印刷・塗布方式が適当である。

【0028】樹脂供給ロール17は塗布ロール18に接触回転しながら、樹脂液槽に貯留する紫外線硬化型樹脂液30内に浸漬して回転し、塗布ロール18に対して紫外線硬化型樹脂液30を供給する。

【0029】塗布ロール18は、ラベル用シート1の片面の前記ラベル印刷層2に隣接した領域又はラベル印刷層2にオーバーラップした領域に対して、紫外線硬化型樹脂を印刷版に対応するパターン状に塗工して紫外線硬化型樹脂層3を形成する。なお、この紫外線硬化型樹脂層3は、後においてその表面に所定深度の良好な凹凸エンボスが得られる程度の膜厚（数 μm 、例えば2～10 μm 、あるいは10～30 μm 以上）に形成することが適当である。

【0030】続いて、紫外線硬化型樹脂層3を形成したラベル用シート1の片面に、長尺状（ウェブ状、ロール状）の紫外線透過性の賦型フィルム21（透明フィルム）を巻き出し、ガイドロール23、24にて押圧しながら重ね合わせて送らせ、重ね合わせ内面の紫外線硬化型樹脂層3を、送行途中の紫外線照射手段22にて賦型フィルム21を透して紫外線照射して硬化させる。

【0031】前記賦型フィルム21の重ね合わせ内面側には、予め凸部4aと凹部4bとによる凹凸状のエンボス型（図2（b）のエンボス型4参照）が施されていて、このエンボス型と押圧状態で重ね合わせられて硬化した重ね合わせ内面の紫外線硬化型樹脂層3の表面には、前記エンボス型による凸部3aと凹部3bとによる偽造防止用エンボス面が形成される。

【0032】続いて、前記賦型フィルム21を巻き取りながら、他方、ラベル用シート1をアウトフィードロール60にて排出し、ラベル用シート1上の紫外線硬化型樹脂層3の表面から賦型フィルム21を剥離することにより、ラベル用シート1上にエンボス型による凸部3aと凹部3bとによる偽造防止用エンボス面が形成された紫外線硬化型樹脂層3が繰り返して形成される。

【0033】最後に、偽造防止用エンボス面が形成され

たラベル用シート1を型抜きユニット50に導入して、ラベル用シート1の最下層にある離型シート1cを残して上層のラベル基材シート1aと接着剤層1bとを、所定のラベルサイズに繰り返してカッティングし、ラベルサイズ領域以外の余白領域部分1dを剥離ロール25にてラベル用シート1より剥離除去して巻き取り、偽造防止用の紫外線硬化型樹脂層3の形成されたラベル用シート1を離型シート1cとともにアウトフィードロール60にて送行排出して、ロール状ラベル70として巻き取ることに、本発明の偽造防止用ラベル（多面付け状態のラベル）が得られる。

【0034】

【発明の効果】本発明の偽造防止用ラベルは、表面に偽造防止用の微細凹凸形状を備えた紫外線硬化樹脂層を備えており、エンボス型により加工された微細な凹凸形状の相違が、見る角度によりその微細凹凸表面において微妙な陰影を表出して、その凹凸形状の相違による陰影が、凹凸表面に絵柄、模様として浮かび上がるようにすることができる効果がある。

【0035】また、本発明の偽造防止用ラベルの偽造防止用の微細凹凸形状は、エンボス型をラベル用シート上の紫外線硬化型樹脂に押し当てて、紫外線照射により硬化させて形成されるため、ラベルを見ただけで真偽の判断ができる偽造防止を付与したラベルとして、比較的製造コストが掛らず、安価に提供できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】（a）は本発明の偽造防止用ラベルの一例を示す側断面図、（b）は他の例を示す側断面図。

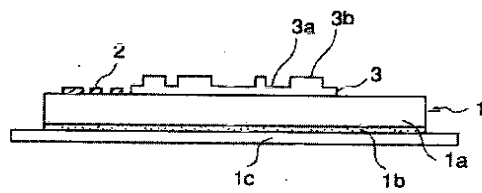
【図2】（a）～（d）は本発明の偽造防止用ラベルの製造方法の概要を説明する工程図。

【図3】（a）～（d）は本発明の偽造防止用ラベルの製造方法の具体的実施例を説明する工程図。

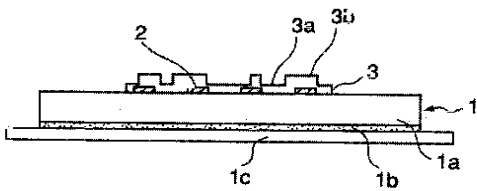
【符号の説明】

1…ラベル用シート 1a…ラベル基材シート 1b…接着剤層
1d…ラベル余白部分 1c…離型シート 2…ラベル印刷層
3…紫外線硬化型樹脂層 3a…凸部 3b…凹部 4…エンボス型
4a…凸部 4b…凹部
11、14…印刷版胴 12、15…圧胴 13、16、22…紫外線照射手段
18…塗布胴
21…透明賦型フィルム 24…剥離ロール 25…剥離ロール
30…紫外線硬化型樹脂液 40…インフィードロール
50…型抜きユニット
60…アウトフィードロール 70…ロール状ラベル

【図 1】

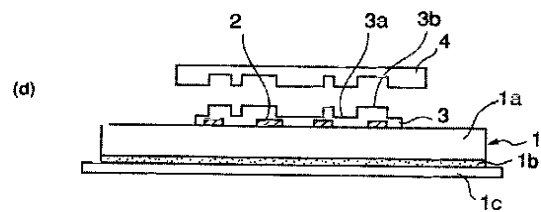
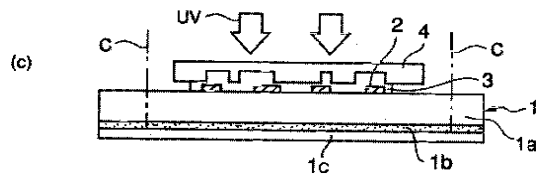
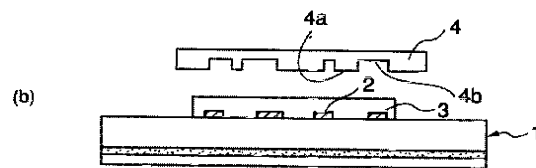
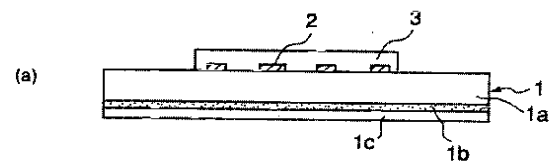


(a)

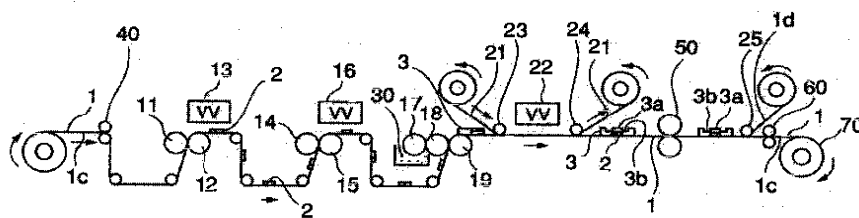


(b)

【図2】



【図3】



フロントページの続き